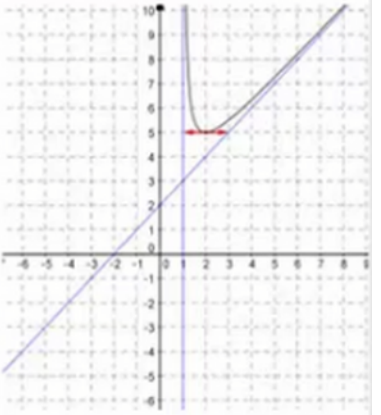
Exercice n°2: On a représenté dans un repère orthonormé R, une partie de la courbe C d'une fonction f définie sur $IR \setminus \{1\}$ par $f(x) = ax + b + \dfrac{c}{x+d}$



1°/ a) Monter que $f(x) = x + 2 + \dfrac{1}{x-1}$

b) Dresser le tableau de variation de f et achever le traçage de C_f dans le même repère R.

c) Monter que $A(1,3)$ est un centre de symétrie de C_f.

d) Déterminer l'ensemble

$$E = \left\{ M\left(m-1, m+1+\frac{1}{m-2}\right), \text{ m varie dans }]2,+\infty[\right\}$$

2) Soit la fonction g définie sur IR par $g(x) = x^3 - 2x^2 + 2x + 1$

a) Dresser le tableau de variation de g

b) Montrer que pour tout

$$x \neq 1, g(x) - f(x) = \frac{(x^2-2x)(x^2-x+1)}{x-1}$$

c) En déduire la position relative de C_f par rapport à Cg

d) Tracer, avec une autre couleur, Cg dans le même repère R.

3°/ Soit la fonction h définie par $h(x) = -x + 5 - \dfrac{1}{x-2}$

a) Vérifier que $h(x) = f(3-x)$

b) Montrer que C_h et C_f sont symétriques par rapport à la droite $\Delta : x = \dfrac{3}{2}$ et tracer C_h dans le même repère avec une couleur différente.

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn
Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn